



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Caracterização de processo de reparo por fricção com sobreposição de pinos consumíveis de aço ao Níquel
<b>Autor</b>	RODRIGO MARTINI MONTEIRO
<b>Orientador</b>	TELMO ROBERTO STROHAECKER

Nome: Rodrigo Martini Monteiro

Orientador: Telmo Roberto Strohaecker

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

TÍTULO:

Caracterização de processo de reparo por fricção com sobreposição de pinos consumíveis de aço ao Níquel

RESUMO:

A soldagem por fricção tem seu uso bem difundido desde 1956 e a partir de inúmeras variações vêm sendo desenvolvidas pela indústria. A principal vantagem do processo é de ocorrer no estado sólido, sem que haja fusão dos materiais envolvidos. A soldagem por fricção não apresenta as características que os métodos de soldagem convencionais proporcionam, pois não está sujeita aos vários inconvenientes associados à fusão, tais como: empenamento, trincas de solidificação, fragilização pelo hidrogênio e formação de fases frágeis de baixa tenacidade.

Serão realizadas três repetições do processo de soldagem com pinos consumíveis, também conhecido como FHPP (*Friction Hydro Pillar Processing*). Este método consiste no preenchimento de cavidades pelo processamento de pinos por atrito que é rotacionado e introduzido em uma cavidade previamente usinada na superfície de uma base, simultaneamente à aplicação de uma força axial. O método de sobreposição de pinos processados por FHPP caracteriza uma solda por costura e é denominado de “*Stitch Welding*”. O processo visa o reparo de eventuais trincas e descontinuidades de maiores dimensões, principalmente em cascos de navio, gasodutos, vasos de pressão, etc.

Na aplicação de reparos em campo, o tempo, o custo e a segurança do processo de união são parâmetros de influência significativa a escolha do processo. Desta forma, este trabalho tem o intuito de determinar um procedimento de soldagem adequado para utilização industrial, bem como a avaliação metalúrgica do reparo produzido. Para tanto serão utilizados pinos consumíveis de aço com 3% de Níquel em uma base de aço ASTM A516.